

# AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA E SUA APLICAÇÃO NO BRASIL<sup>☆</sup>

Luis Enrique Sánchez<sup>\*</sup>

Nos últimos anos, iniciativas de avaliação ambiental estratégica têm se multiplicado no Brasil. Exploração de petróleo e gás no litoral sul da Bahia, implantação de um pólo minero-siderúrgico às margens do Pantanal, um plano de aproveitamento do potencial hidrelétrico remanescente em Minas Gerais e o “programa” de construção de um anel viário metropolitano em São Paulo são alguns exemplos de tais iniciativas.

Uma característica comum a estas iniciativas é seu caráter “voluntário”, entendido aqui no sentido de que elas não foram apresentadas como resposta ou para atendimento de alguma exigência legal - como é o caso do estudo de impacto ambiental necessário para o licenciamento de obras ou atividades potencialmente causadores de significativa degradação ambiental -, mas como iniciativas de planejamento.

A avaliação ambiental estratégica (AAE) é o nome que se dá a todas as formas de avaliação de impacto de ações mais amplas que projetos individuais. Tipicamente, a AAE refere-se à avaliação das conseqüências ambientais de políticas, planos e programas (PPPs), em geral no âmbito de iniciativas governamentais, embora possa também ser aplicada em organizações privadas.

Trata-se, bem entendido, de avaliação prévia, equivalente, em certa medida, àquela feita para projetos, obras ou atividades similares. Entretanto, o grande potencial da AAE está em influenciar a própria formulação desses PPPs, assim como um dos principais papéis da avaliação de impacto ambiental de projetos é o de formular alternativas de projeto que evitem ou reduzam os impactos adversos ou que possibilitem maiores ganhos ambientais. Não se trata, portanto, de um “teste” para aprovação ou legitimação de PPPs, nem da mera verificação de conseqüências após sua formulação.

Algumas definições amplamente aceitas de AAE são:

*o processo formal, sistemático e abrangente de avaliar os impactos ambientais de uma política, plano ou programa e de suas alternativas, incluindo a*

---

<sup>☆</sup> Texto preparado como referência para o debate “Rumos da Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil”, realizado em 9 de dezembro de 2008 no Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Disponível em [www.iea.usp.br](http://www.iea.usp.br)

<sup>\*</sup> Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

*preparação de um relatório contendo as conclusões da avaliação, usando-as em um processo decisório publicamente responsável (publicly accountable) (Therivel et al., 1992, p. 19-20)*

*um processo sistemático para avaliar as conseqüências ambientais de uma política, plano ou programa propostos, de modo a assegurar que elas sejam plenamente incluídas e adequadamente equacionadas nos estágios iniciais mais apropriados do processo decisório, com o mesmo peso que considerações sociais e econômicas (Sadler e Verheem, 1996, p. 27).*

Se existe um acordo razoavelmente amplo sobre o significado, o potencial e o campo de aplicação da AAE, o mesmo não pode ser dito sobre *como* fazer tal avaliação ambiental. Neste texto, será inicialmente feita uma sinopse sobre os motivos que levaram ao desenvolvimento da AAE e à sua difusão internacional. Em seguida, serão apresentados, de maneira sucinta, dois diferentes enfoques para AAE, dentro dos quais diferentes métodos podem ser aplicados. Um breve apanhado sobre o uso da AAE no Brasil precede a seção final, com conclusões e alguns comentários sobre a expansão e disseminação da prática da AAE no País.

## 1. Da necessidade da avaliação ambiental estratégica

A AAE tem se firmado como ferramenta de planejamento devido a duas ordens de fatores: (i) os impactos sócio-ambientais adversos de PPPs e (ii) as limitações inerentes à avaliação de impactos ambientais de projetos.

### Impactos adversos de políticas, planos e programas

Impactos sócio-ambientais negativos decorrem como efeitos colaterais de inúmeras políticas públicas, sejam elas políticas macroeconômicas, sejam políticas setoriais, como as de transportes e de energia. O relatório da comissão Brundtland aponta esta relação:

*A capacidade de escolher políticas sustentáveis requer que as dimensões ecológicas das políticas sejam consideradas ao mesmo tempo em que as econômicas (...) e outras dimensões - nas mesmas agendas e nas mesmas instituições. Este é o principal desafio institucional dos anos 1990. (WCED, 1987, p. 313)*

Há inúmeros exemplos de decisões governamentais relativas a políticas, planos ou programas que têm causado significativos impactos sócio-ambientais (ou mesmo econômicos) adversos. Um caso bem estudado é o das políticas do governo federal brasileiro relativas à ocupação da Amazônia durante as décadas de 1970 e 1980. De acordo com a visão governamental dominante naquela época, importavam pouco os custos e os benefícios da transferência de grandes contingentes populacionais vindos de outras regiões do país. O que determinava essa orientação eram razões de ordem

geopolítica fundamentadas na percepção de setores dominantes dentro do aparelho governamental, de que países estrangeiros estariam planejando a ocupação da região. Uma das políticas públicas que fundamentava esta orientação governamental era a concessão de benefícios fiscais para empresas e cidadãos que promovessem a derrubada da floresta.

Os incentivos fiscais concedidos incluíam:

- abatimento de até 50% no imposto de renda para investimentos em projetos localizados na Amazônia Legal;
- crédito agrícola subsidiado.

A maioria dos projetos aprovados era do setor agropecuário, e requeriam a derrubada da floresta. Já o montante de crédito agrícola aplicado na Amazônia foi multiplicado por dez entre 1974 e 1980 (Mahar, 1988, p. 17), graças ao emprego de taxas de juros mais baixas que aquelas praticadas em outras regiões do país, o que "indubitavelmente facilitou a aquisição e o desmatamento de grandes parcelas de terra na Amazônia, particularmente na segunda metade dos anos de 1970" (Mahar, 1988, p. 18). Ironicamente, a súbita e drástica redução do volume de crédito, a partir de 1980, também levou a mais degradação, uma vez que muitos agricultores abandonaram culturas intensivas em capital e dependentes de insumos industrializados e passaram a praticar a tradicional derrubada e queima.

Outras formas de isenção fiscal também redundaram em incentivos à derrubada da floresta. É o caso do Programa Grande Carajás, cujos incentivos fiscais favoreceram a implantação de várias indústrias de ferro-gusa, que consumiam carvão vegetal proveniente de florestas nativas, assim como a instalação de várias madeireiras, outra fonte evidente de degradação da floresta (Biswanger, 1989, p. 12)

Por outro lado, também a política agrícola favorecia o uso insustentável da floresta. O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária concedia títulos de propriedade para aqueles que demonstrassem ter realizado benfeitorias. A derrubada da floresta era entendida como benfeitoria. Desta forma, usos da terra que mantivessem a floresta em pé, como produção de castanhas ou coleta de látex, eram claramente desfavorecidos. A política agrária tinha ainda outro efeito perverso, pois uma vez assegurada a posse da terra, o lote podia ser vendido e o agricultor procurava novas terras para reiniciar o processo (Mahar, 1988, p. 27).

Também políticas voltadas para outras regiões do país tiveram reflexos na Amazônia. Biswanger (1989, p. 4) aponta os efeitos da baixa taxação sobre os rendimentos agrícolas que, ao levar ao aumento do preço da terra e à concentração da propriedade agrária, motivou muitos pequenos agricultores do centro-sul a se deslocar para a fronteira agrícola do Centro-Oeste e da Amazônia.

Da mesma forma que os efeitos deletérios de obras de grande impacto ambiental foram evidenciados através de estudos realizados depois de concluídos os projetos, também para programas e políticas, avaliações *ex post* têm demonstrado que podem

ocorrer vários impactos negativos. Por exemplo, Wathern et al. (1987) mostraram que os resultados de um programa do governo britânico e da Comunidade Econômica Européia para proteção de paisagens e populações tradicionais de áreas montanhosas, foram contrários aos pretendidos. Este programa incluía subsídios para pastoreio e ajudas de capital para investimentos e melhorias em propriedades rurais, e representava a continuidade de um programa nacional implementado desde a década de 1940. A avaliação dos resultados do programa constatou uma redução substancial das áreas de vegetação semi-natural, ao mesmo tempo que cresciam o total de ajudas alocadas e o rebanho ovino. O pretendido apoio às populações tradicionais não logrou resultados: o número de propriedades rurais diminuiu, assim como a quantidade de fazendeiros, enquanto o tamanho médio das fazendas cresceu, ou seja, houve uma concentração da atividade de criação, que passou a ser realizada por um número cada vez menor de pessoas. Além destes impactos, os autores apontam que sítios arqueológicos foram afetados e também ocorreram impactos negativos não monitorados sobre a fauna silvestre e a qualidade das águas.

Políticas de incentivos fiscais ou subsídios econômicos que não incluem salvaguardas ambientais freqüentemente causam degradação ambiental, conforme documentado, entre outros estudos, por Roodman (1996), que aponta os efeitos deletérios de subsídios explícitos ou ocultos concedidos por vários países, e Gorelick (1998), que critica a alocação de recursos e os subsídios dados ao setor de transportes. Em diferentes partes do mundo, o setor de energia é um dos que mais têm se beneficiado desses incentivos. No Brasil, a política de apoio à produção de carvão mineral implementada a partir dos choques dos preços do petróleo da década de 1970, política esta que vigorou até o início dos anos de 1990, levou a um grande aumento na produção da bacia carbonífera de Santa Catarina. Entretanto, a falta de medidas de proteção ambiental, especialmente de controle de poluição, causou sérios problemas de contaminação de solos, de águas superficiais e subterrâneas, a diminuição da produção agrícola e piscícola e diversos outros impactos, incluindo danos à saúde humana. O custo das ações de recuperação ambiental, uma medida mínima do dano, foi estimado em pelo menos US\$ 112 milhões (Sánchez *et al.*, 1994).

### Limites da avaliação de impacto ambiental de projetos

As limitações naturais do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) constituem um dos motivadores da AAE. As dificuldades, mesmo dos melhores EIAs, de analisar com profundidade alternativas tecnológicas e de localização, de levar em conta satisfatoriamente os impactos cumulativos e os impactos indiretos são inerentes a esta forma de avaliação de impacto ambiental.

As avaliações individuais de projetos freqüentemente suscitam controvérsias públicas nas quais os questionamentos muitas vezes se referem a decisões tomadas anteriormente ou decorrem da mera continuidade de políticas já estabelecidas e cujas conseqüências ambientais já são conhecidas. A avaliação de projetos é feita sem levar

em conta boa parte dos impactos cumulativos ou sinérgicos, ou alguns dos mais importantes impactos indiretos, cuja mitigação requer ação governamental coordenada ou mesmo novas leis e instituições.

Assim, um dos mais significativos efeitos indiretos das hidrovias do Centro-Oeste brasileiro, incluindo a hidrovia do Mercosul (Paraná-Paraguai) e a hidrovia Araguaia-Tocantins, projetos propostos pelo governo federal brasileiro em meados da década de 1990, é acelerar a ocupação da região, intensificando o desmatamento dos remanescentes de vegetação nativa e a pressão sobre as terras indígenas, decorrentes da expansão da monocultura da soja, por sua vez facilitada pela existência de novos e mais baratos meios de transporte. Trata-se de impactos indiretos cujo equacionamento e gestão estão muito além das atribuições e competências institucionais do proponente destes projetos, empresas públicas dependentes do Ministério dos Transportes. Uma abordagem “estratégica” facilmente identificaria os principais problemas suscitados por estes modais de transporte nessa região, possibilitando a discussão e o eventual desenho de soluções *antes* que cada projeto individual fosse apresentado para avaliação e licenciamento. Os estudos de impacto ambiental de cada projeto poderiam então se concentrar em identificar, prever e avaliar seus impactos específicos e definir medidas de gestão compatíveis com as capacidades institucionais do promotor do projeto.

Impactos de grande abrangência espacial, inclusive impactos globais também não são de fácil tratamento nos estudos de impacto feitos para projetos. Emissões de CO<sub>2</sub> e outros gases causadores do efeito-estufa podem ser facilmente menosprezadas na avaliação de uma fábrica de cimento ou de uma usina termoeletrica, em face de impactos mais importantes para o ambiente local, como a deterioração da qualidade do ar devido às emissões de óxidos de nitrogênio e de enxofre.

A análise de alternativas é também limitada nas avaliações de projetos (Steinemann, 2001). Se uma empresa solicita uma licença para construir uma usina termoeletrica a gás, não há como exigir, realtivamente, que o estudo de impacto ambiental considere outras alternativas de geração com nível similar de detalhe. Normalmente os EIAs são feitos quando o projeto de engenharia está suficientemente delineado (normalmente um projeto básico) e quando as avaliações econômicas já indicam sua viabilidade. Isto significa que recursos já foram despendidos na preparação do projeto e em sua avaliação econômica, de forma que o retorno a uma condição “estratégica” de análise de alternativas representa um questionamento de decisões já tomadas. Não que este questionamento não possa ou não deva ser formulado, mas é justamente durante uma avaliação ambiental estratégica o melhor momento para fazê-lo, antes, portanto, da escolha de alternativas tecnológicas e da decisão sobre a localização dos projetos.

Finalmente, outro limite da avaliação individual de projetos é a cultura técnica e as atribuições legais de departamentos governamentais. Muitos projetos têm origem em órgãos ou empresas especializados em determinada opção tecnológica. Um departamento governamental de estradas de rodagem não tem por missão propor uma

alternativa ferroviária e freqüentemente nem tem competência técnica para formular este tipo de alternativa. Inútil, portanto, pensar em exigir que este departamento considere a alternativa de transporte ferroviário cada vez que apresenta a proposta de uma nova rodovia. É, portanto, em outro nível burocrático que políticas de transporte devem ser formuladas, discutidas e avaliadas, inclusive quanto aos seus efeitos ambientais.

## 2. Disseminação da AAE

Pode-se argumentar que a avaliação de impacto ambiental (AIA) já nasceu estratégica, na medida em que a *National Environmental Policy Act* dos Estados Unidos - a lei de 1969 que primeiro institucionalizou a AIA - demanda a avaliação prévia de impactos de quaisquer *ações* que possam afetar significativamente a qualidade do ambiente humano, uma vez que o termo *ações* é interpretado como incluindo não somente obras ou atividades, mas também outras iniciativas governamentais como planos e programas. Tal entendimento deu origem, naquele país, ao termo "estudo de impacto ambiental programático" para designar os estudos de impacto ambiental feitos para tais iniciativas.

No entanto, foi somente no início da década de 1990 que a AAE passou a se firmar como um campo de atividades que se destaca da AIA de projetos, graças, em grande parte, a avanços observados em países como a Holanda. Na esteira do *Estudo Internacional sobre a Eficácia da Avaliação de Impacto Ambiental* (Sadler, 1996) - iniciativa de avaliação do estado da arte da AIA empreendida entre 1993 e 1996 pela *International Association for Impact Assessment* - IAIA e por alguns órgãos governamentais, com destaque para o Canadá -, Sadler e Verheem (1996) apresentam uma síntese sobre o emprego da AAE nos países em que essa ferramenta estava mais avançada. Poucos anos antes, alguns autores já tentaram consolidar o conhecimento teórico-prático adquirido nessa área, publicando uma coletânea (Therivel et al., 1992), ao passo que, no final da década, novas coletâneas contendo alguns trabalhos de síntese foram publicados (Therivel e Partidário, 1996; Partidário e Clarck, 2000) enquanto quantidades crescentes de *papers* eram publicadas em periódicos e número apreciável de comunicações eram apresentadas nos congressos anuais da IAIA. Naturalmente há que se reconhecer que a preocupação acadêmica com AAE precede esses esforços de síntese (e nem poderia ser de outra forma), como exemplificado por Wathern et al. (1987) e Wood (1988).

A prática da AAE tem se expandido internacionalmente. Em vários países, particularmente na Europa, a AAE foi institucionalizada e é objeto de leis e regulamentos (Dalal-Clayton e Sadler, 2004; Kläne e Albrecht, 2005)<sup>1</sup>. Recentemente, representantes dos países doadores de fundos para projetos de cooperação internacional, reunidos no Comitê de Ajuda ao Desenvolvimento (*Development*

---

<sup>1</sup> *Directiva 2001/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho Relativa à Avaliação dos Efeitos de Determinados Planos e Programas no Ambiente*, publicada em 21 de julho de 2001.

*Assistance Committee*) da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico - OCDE, decidiram promover a AAE como um complemento - e mesmo como precursora - da avaliação de impacto ambiental de projetos por eles financiados (OECD-DAC, 2006), posição que os alinha à política que vêm sendo adotada por alguns bancos multilaterais de desenvolvimento (Ahmed, Mercier e Verheem, 2005). Por outro lado, certos países em desenvolvimento já avançaram bastante em sua própria capacitação em matéria de AAE, notadamente a África do Sul (Dalal-Clayton e Sadler, 2004; Retief, 2007; Wiseman, 2000). Deve-se ainda mencionar que a AAE também é promovida como um meio de se atingir os objetivos de convenções internacionais, como a Convenção sobre a Diversidade Biológica (Slootweg et al., 2006).

### 3. Enfoques e métodos

Uma das razões que têm levado à disseminação internacional da AAE é seu caráter flexível, o que permite adaptá-la a distintos estilos decisórios. Já se afirmou que não há uma única forma de AAE (Partidário e Clarck, 2000, p. 6), que a AAE representa "um conceito sob múltiplas formas" (Verheem e Tonk, 2000) e que a AAE tem a grande vantagem de poder ser adaptada a praticamente todas as formas e modalidades de planejamento, em diferentes contextos decisórios (Partidário e Clarck, 2000, p. 6), ao invés de forçar uma mudança de estilo decisório, como ocorreu com a AIA de projetos (Caldwell, 1989). Entretanto, conforme avaliação de Partidário (2000, p. 656-7), "a vasta diversidade de abordagens da AAE, se bem que tenham enriquecido o debate, também são grandes fontes de confusão sobre o real papel da AAE no processo decisório e acerca da relação da AAE com outras ferramentas de planejamento e avaliação ambiental."

#### Dois enfoques em avaliação ambiental estratégica

Os métodos e procedimentos utilizados em AAE têm variado conforme o enfoque adotado. Fundamentalmente, nota-se que a prática atual da AAE segue duas grandes escolas, uma que entende a AAE como uma extensão da AIA de projetos - e, por conseguinte, emprega métodos e procedimentos semelhantes - e outra que vê a AAE como um exercício de planejamento que expande seus horizontes para incorporar questões relativas à proteção ambiental e ao desenvolvimento sustentável. Em larga medida, a escolha de um ou outro caminho parece estar associada às duas razões expostas na seção anterior que justificam a necessidade de uma nova ferramenta de planejamento como a avaliação ambiental estratégica, ou seja, o reconhecimento da limitação do processo de AIA quando aplicado a projetos e as conseqüências adversas de muitas políticas, planos e programas.

Quando a AAE é vista como exercício similar à avaliação de impacto ambiental de projetos, em geral parte-se de uma iniciativa proposta (plano ou programa, uma vez que é comum o entendimento que dificilmente uma política pública poderia ser avaliada desta forma) e avaliam-se suas conseqüências (impactos), por meio de um

processo que pode resultar em recomendações de mitigação e compensação, mas também pode levar a modificações substanciais da proposta inicial, aprimorando-a e tornando-a mais adequada aos anseios e interesses dos diversos atores envolvidos no processo.

Esta abordagem difere, em certa medida, da óptica do planejamento, segundo a qual são primeiro estabelecidos certos objetivos e em seguida delineados os meios para atingi-los (políticas, planos ou programas), cujas incidências ambientais poderiam, em tese, ser avaliadas à medida que as PPPs vão sendo concebidas.

A primeira abordagem é às vezes chamada de reativa (Partidário, 2007a), pois identifica, avalia e propõe ajustes a uma “solução” (a PPP analisada) já escolhida. Sua capacidade de influenciar decisões seria, portanto, baixa. Já na segunda abordagem, a “solução” seria construída à medida que seus possíveis benefícios são cotejados com suas conseqüências sócio-ambientais. Partidário (2007b) propõe uma “avaliação ambiental estratégica de base estratégica” em que “a análise é centrada nos objetivos de desenvolvimento, ou nos problemas que o plano ou programa pretendem resolver, e não nas ações propostas no plano ou programa como soluções ou resultados.” (p. 13.)

João (2005), de maneira similar, propõe dois princípios-chave para AAE: (1) a AAE deve avaliar alternativas e (2) a AAE deve melhorar (e não somente analisar) a ação estratégica. Desta forma, a equipe envolvida na avaliação ambiental deveria trabalhar em constante interação com a equipe envolvida na formulação da PPP, não se limitando a analisar ou avaliar opções já feitas, nem tampouco a indicar medidas mitigadoras e compensatórias, mas definindo as próprias alternativas que possam atender aos objetivos da PPP.

Na prática, porém, sabe-se que em países como o Brasil, a maioria das PPPs são elaboradas com pouca ou nenhuma consideração ambiental, embora possam mencioná-las ou mesmo se referir ao desenvolvimento sustentável como objetivo, sem que de fato a sustentabilidade ambiental seja levada em conta. Desta forma, e de maneira pragmática, nas jurisdições em que a AAE foi institucionalizada por meio de mecanismos legais, é requerido que as implicações ambientais de PPPs sejam avaliadas *antes* da tomada de decisão sobre a implementação da política, do plano ou do programa, cabendo à autoridade responsável, integrar a AAE ao seu processo de planejamento e documentar tanto o processo de análise quanto seus resultados, em relatórios de avaliação ambiental estratégica.

### Similaridades e diferenças entre AAE e a avaliação de impactos de projetos

Qualquer que seja o enfoque de AAE escolhido, é necessário reconhecer que há - ou deveria haver - diferenças substanciais entre uma AAE e a avaliação de impactos de projetos. Wood e Djeddour (1992), em um dos primeiros estudos sobre a avaliação de impactos de PPPs, apontam quatro diferenças fundamentais entre a avaliação de impactos de projetos e a avaliação estratégica:



- *a precisão da delimitação espacial:* enquanto os projetos têm localização bem determinada, PPPs, com a exceção de planos de uso do solo, têm limites espaciais menos claros;
- *o detalhamento das ações:* é muito maior nos projetos e pode ser bastante indeterminado no caso de políticas;
- *a escala temporal:* o período de implantação de um projeto é relativamente curto, enquanto o período de duração de uma política ou um plano pode ser bastante longo;
- *o processo decisório e as instituições envolvidas:* enquanto para os projetos há distinção nítida entre o proponente e a autoridade competente em aprová-lo, PPPs costumam ser formulados e sancionados pela mesma entidade.

Mesmo dentro do campo da AAE, é conveniente se diferenciar entre necessidades de avaliação, de acordo com o objeto de análise. Autores como Partidário e Fischer (2002, p. 225) entendem que a AAE toma diferentes formas segundo o nível de planejamento ao qual se aplica, diferenciando-se três grandes tipos:

- AAE de políticas
- AAE aplicada ao planejamento territorial
- AAE de planos e programas setoriais

Por outro lado, o caráter “estratégico” que deveria distinguir uma AAE de um estudo de impacto ambiental ou outro tipo de estudo sobre projetos é uma característica elusiva. Noble (2000) nota que não há consenso que permita distinguir com clareza entre avaliações estratégicas e avaliações não estratégicas e que não raro as AAEs apresentam “algumas características estratégicas, mas um exame detalhado revela forte similaridade estrutural e de enfoque com estudos de impactos ambientais de projetos” (p. 205). Este autor apresenta uma lista de verificação que auxiliaria na distinção entre os dois tipos de avaliações.

### Complementaridade entre AAE e a avaliação de impactos de projetos

A AAE não tem sido vista como um substituto ou uma ferramenta mais avançada que a tradicional avaliação de impacto de projetos. Antes, a AAE é entendida como um processo que pode melhorar a eficácia da avaliação de projetos (Tomlinson e Fry, 2002), que lhe sucederia. Um argumento frequentemente apresentado em defesa da AAE é sua capacidade de:

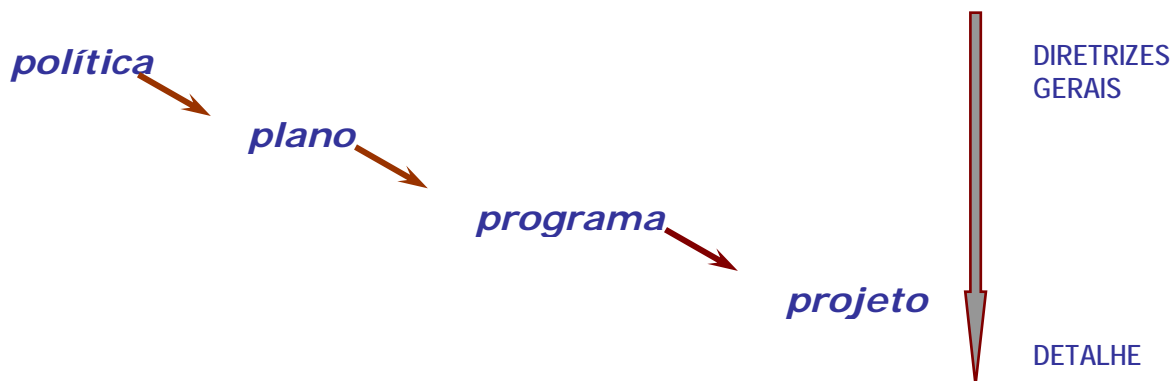
- integração vertical [ou seja, projetos derivados de um plano ou programa poderiam ser avaliados com mais facilidade e maior eficiência]
- integração horizontal com outras PPPs
- melhor tratamento de impactos cumulativos e sinérgicos (uma das dificuldades reconhecidas da AIA de projetos)

Em um estudo retrospectivo de avaliações estratégicas feitas na Europa, Nootboom (2000) concluiu que, em diversos casos, a AAE e a AIA de projetos se ajudam mutuamente e são complementares. Dentre suas conclusões, podem-se destacar que a AAE:

- não substitui o estudo de impacto ambiental (EIA), mas trata melhor de certos tipos de impactos (cumulativos e sinérgicos e de grande escala) e de alternativas “estratégicas”
- refina o escopo do EIA ou de outros estudos subsequentes
- muitas vezes reduz o tempo e o custo do EIA ou outros estudos subsequentes
- pode ser aplicada a PPPs que não são seguidas por AIAs de projetos

Essa complementaridade é exemplificada na *Figura 1*, que mostra a articulação teórica entre níveis progressivamente mais detalhados de formulação de iniciativas. Na prática, não são poucas as dificuldades de se realizar tal potencial de integração, pois (i) nem sempre os planos precedem os programas, que, por sua vez, nem sempre precedem os projetos; (ii) planos e programas nem sempre são formalizados em documentos passíveis de análise e crítica; e (iii) muitos projetos são concebidos [anos] depois dos PPPs, de modo que a base de informações usada para fundamentar as decisões estratégicas anteriores podem não mais ser válidas e atuais.

No Brasil, um raro exemplo de articulação vertical entre política, plano e programas é o Plano Nacional de Recursos Hídricos (MMA, 2006). Fundamentado na Lei Federal nº. 9433/97, que estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos, o Plano define diretrizes para “ações programáticas”, assim como programas para alcançar os objetivos do plano, organizado em treze programas, por sua vez compostos de 30 subprogramas que darão origem a diversos projetos.



*Figura 1* - Concepção teórica da articulação entre PPPs e projetos dominante na literatura sobre AAE.

Por outro lado, a AAE possibilitaria também a análise da compatibilidade do PPP em questão com outros PPPs governamentais (articulação horizontal), conforme esquematizado na *Figura 2*. Desta forma, um plano de transportes, por exemplo, deveria ter verificada sua compatibilidade com planos de uso dos solos, de recursos hídricos, de energia e de proteção da biodiversidade, entre outros. Também aqui há inúmeras dificuldades práticas, destacando-se: (i) planos e programas setoriais poucas vezes são formulados de modo claro e sem contradições internas; e (ii) os planos já existentes (e que serão supostamente levados em conta na AAE) podem já não ser compatíveis entre si.



*Figura 2* - A AAE de uma política, plano ou programa deve levar em conta sua compatibilidade com outras políticas, planos e programas.

Mesmo assim, há crescente interesse em buscar a articulação da AAE com instrumentos aplicados em outros níveis e contextos decisórios, geralmente movidos pela expectativa que a prévia realização de uma AAE possa facilitar a aprovação e o licenciamento de projetos. As possíveis vantagens da articulação são:

- permitiria a seleção de projetos potencialmente viáveis para avaliação individual posterior
- propiciaria discutir e “resolver” questões estratégicas relativas à justificativa e à localização de projetos
- auxiliaria na análise de impactos cumulativos (devidos a diversos projetos similares ou a diferentes projetos em uma mesma região)
- permitiria que a AIA de projetos fosse dirigida para questões locais e para medidas mitigadoras individualizadas
- facilitaria a aprovação de projetos decorrentes ou associados aos PPPs

Além das complementaridades, a AAE pode e deve ser empregada no âmbito de decisões que nem sempre levam à concepção de projetos que posteriormente serão avaliados em EIAs e sujeitos a licenciamento ambiental. A AAE se justifica por si só na análise de PPPs e pode contribuir para a sustentabilidade.

## Conteúdo e qualidade da AAE e seu uso no processo decisório

Há uma preocupação mundial com a qualidade da avaliação ambiental estratégica e, principalmente, com sua real influência no processo decisório, no sentido de sua contribuição para que políticas, planos e programas contribuam efetivamente para o desenvolvimento sustentável ao invés de induzir maior degradação ambiental e aprofundar a desigualdade social.

No Reino Unido, uma organização não governamental bastante ativa na proteção ambiental, a Real Sociedade para a Proteção das Aves, considera que “a mudança cultural necessária para fazer valer os benefícios da AAE está lentamente começando a surgir” (RSPB, 2007, p. 2).

Como avaliar os resultados da AAE e como avaliar um relatório de AAE? Nos países em que há legislação a respeito, naturalmente uma das referências para sua avaliação são os requisitos legais e os regulamentos, assim como os termos de referência para cada AAE. Mesmo nesses casos, entretanto, a conformidade com requisitos legais e regulamentos pode não ser suficiente para avaliar os resultados da AAE. Vários autores consideram que a eficácia da AAE é profundamente dependente do contexto em que é realizada, incluindo a maneira como se dá o processo decisório (Fischer, 2002; Fischer e Gazzola, 2006; Gazzola, 2008; Marsden, 1998; Runhaar e Driessen, 2007, entre outros).

Fischer e Gazzola (2006) entendem que mesmo no interior da União Européia, cujos Estados-membros devem obedecer às determinações da Diretiva sobre AAE, deveriam ser aplicados critérios diferentes para avaliar a eficácia da AAE pelo menos entre os países do Norte do continente e os da região do Mediterrâneo, devido aos “diferentes sistemas de planejamento” existentes entre esses dois grupos de países.

A idéia de que os critérios para avaliar os resultados da AAE não deveriam ser os mesmos internacionalmente tem provavelmente ampla aceitação, mas permanece um debate sobre até que ponto deveria a AAE ser adaptada ao contexto decisório (isto é, tradições políticas, influência de interesses econômicos e de movimentos sociais sobre os tomadores de decisão, *accountability* dos tomadores de decisão etc.) e até onde o processo decisório deveria ser reformado para dar lugar às novas demandas de sustentabilidade para as quais a AAE representa uma resposta. Se a AAE não influencia as decisões, então sua utilidade é, no mínimo, duvidosa.

Sob esta perspectiva, a *International Association for Impact Assessment* propôs um conjunto de “critérios de desempenho” da AAE que pretende ter validade universal. No preâmbulo do documento, afirma-se que “um processo de avaliação ambiental estratégica de boa qualidade informa os planejadores, os tomadores de decisão e o público afetado sobre a sustentabilidade das decisões estratégicas, facilita a busca da melhor alternativa e assegura um processo decisório democrático. Isto aumenta a credibilidade das decisões e conduz a avaliações de impacto ambiental de projetos

mais baratas e mais rápidas." (IAIA, 2002.) Aos critérios de desempenho da IAIA o Banco Mundial (Ahmed, Mercier e Verheem, 2005) acrescentou mais um: a AAE deve ser capaz de influenciar a tomada de decisão. Entretanto, alguns autores vêem estes critérios como demasiado simplistas e não sensíveis ao contexto em que as AAEs são feitas.

De qualquer forma, há necessidade de pesquisa sobre o tema. Particularmente no caso do Brasil, antes de se partir para qualquer forma de institucionalização da AAE, é não apenas conveniente, mas fundamental, enfatizar os resultados que podem ser obtidos com a AAE muito mais do que os procedimentos administrativos ou os meios para se atingir os resultados esperados. Diferentemente do momento em que ocorreu a implementação da avaliação de impacto ambiental de projetos no Brasil, por meio da regulamentação dos estudos de impacto ambiental, em 1986, há, nas Universidades e institutos de pesquisa, especialistas em avaliação ambiental que podem contribuir de modo substantivo para a implementação da AAE, com base não somente em reflexões teóricas, mas também em estudos empíricos.

O avanço teórico-conceitual sem dúvida tem contribuído para disseminar internacionalmente a AAE e possivelmente também para melhorar sua prática e sua eficácia. Hoje há vários manuais que tentam transformar os avanços teórico-conceituais e os resultados de pesquisas empíricas em recomendações de ordem prática para os profissionais de planejamento envolvidos em AAE<sup>2</sup>; aliás, a própria atividade de escrever manuais foi objeto de investigação (Therivel et al., 2004). Entretanto, o que realmente interessa, em essência, são os resultados concretos do processo de AAE. Nesse sentido, pode-se postular que a prática e o conhecimento somente podem avançar se os operadores ou usuários da AAE puserem em prática as recomendações emanadas da pesquisa e seus resultados forem avaliados.

#### 4. AAE no Brasil: um breve apanhado

Somente nos últimos anos a AAE passou a ser debatida no Brasil fora de certos círculos acadêmicos. Alguns estudos intitulados como avaliações estratégicas foram feitos e difundidos publicamente, ao passo que o Ministério do Meio Ambiente encomendou alguns estudos sobre o tema, realizou um seminário e promoveu um programa de treinamento focado na região do Pantanal.

Uma tentativa de institucionalizar a AAE havia sido feita em São Paulo em 1994, como consequência de um trabalho de reforma e atualização dos procedimentos de avaliação de impacto ambiental capitaneados pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente - Consema. Na ocasião, a Secretaria do Meio Ambiente chegou a aprovar uma resolução

---

<sup>2</sup> Por exemplo, Comisión Europea (1998), sobre AAE de iniciativas ligadas ao uso de fundos estruturais da União Européia, uma modalidade de AAE em vigor na Europa que antecede a Diretiva de 2001, e Office of the Deputy Prime Minister (2005), um dos vários manuais produzidos no Reino Unido.

criando uma comissão de avaliação ambiental estratégica no âmbito daquela secretaria, mas os trabalhos não tiveram resultados práticos.

Posteriormente, no plano federal, um estudo encomendado pelo Ministério do Meio Ambiente, recomendou que a AAE no Brasil fosse implementada por meio de legislação, mas sem atrelar a elaboração de estudos de AAE ao licenciamento ambiental, em concordância com a opinião de outros analistas, como Egler (2001). O estudo também recomendou que a AAE fosse aplicada ao Plano Plurianual do governo federal (MMA, 2002). Na sequência, o Ministério organizou seminários sobre AAE e foi um dos promotores de um curso de capacitação em AAE para a região do Pantanal, realizado em 2006-2007 e voltado para funcionários de órgãos federais e estaduais.

É importante mencionar que outro impulso à expansão da AAE no Brasil decorre de decisão do Tribunal de Contas da União (acórdão 464/2004 e outros que se seguiram) que, provocado pelo Ministério do Meio Ambiente, executou auditoria de natureza operacional e análise de aplicabilidade da AAE pelo Governo Federal. O acórdão recomenda a adoção da AAE na elaboração do Plano Plurianual e no planejamento de políticas, planos e programas setoriais. Deve-se também mencionar o projeto de lei 2072/2003, apresentado à Câmara dos Deputados, que propõe alteração da Lei 6938/81, da Política Nacional do Meio Ambiente, introduzindo a obrigatoriedade AAE de PPPs.

Na atualidade, os estudos em curso de preparação denominados "Avaliação Ambiental Integrada" de bacias hidrográficas, encomendados pela Empresa de Planejamento Energético - EPE, do Ministério das Minas e Energia, guardam certa similaridade com a AAE, do mesmo modo que os "Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas" determinados em decorrência de ações civis públicas (Caldarelli, 2006). Entretanto, tais estudos têm muito mais um caráter de avaliação de impactos cumulativos do que um caráter estratégico, além de terem como foco principalmente os recursos hídricos.

Teixeira (2008) fez um mapeamento de experiências de AAE no Brasil entre 2002 e 2007, apresentando dez casos, incluindo o Plano Indicativo 2003-2012 da Eletrobrás, o Programa de Desenvolvimento Turístico Sul e o Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo da Costa Norte (no Nordeste), o planejamento da exploração e produção de petróleo e gás na bacia Camamu-Almada (Bahia), o Complexo Hidrelétrico do Rio Madeira, o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, o Rodoanel Metropolitano de São Paulo e o Programa Rodoviário de Minas Gerais.

Há que se notar que iniciativas de planejamento não denominadas como avaliações estratégicas, inclusive realizadas durante os anos de 1990, podem apresentar muitas das características que se atribuem à AAE. Uma avaliação integrada (ambiental, econômica, técnica) de um programa de transmissão de energia elétrica entre usinas hidroelétricas planejadas para a bacia Amazônica e os principais centros de carga situados no centro-sul do Brasil foi feita no início dos anos de 1990 pela Comissão de Planejamento da Transmissão da Amazônia, coordenada pela Eletrobrás,

empresa estatal *holding* do setor elétrico, com participação de várias empresas e entidades (Pires, 1993).

Também o ordenamento da atividade de mineração (principalmente extração de areia para construção civil) em um trecho da planície aluvionar do rio Paraíba do Sul, promovido pela Secretaria de Meio Ambiente Estado de São Paulo, guarda muitas semelhanças com o processo usual de AAE (identificação e avaliação das conseqüências da expansão da produção por parte de grande número de agente, participação pública, propostas de mitigação e influência sobre o processo decisório, na medida em que o licenciamento de novos empreendimentos ou da expansão daqueles existentes, deve atender aos requisitos estabelecidos para a região, ao passo que as particularidades de cada empreendimento são analisadas em seu próprio estudo ambiental). Entretanto, esta iniciativa de ordenamento territorial e setorial não foi rotulada como AAE.

Um nítido impulsionador da AAE no Brasil tem sido a dificuldade de licenciamento ambiental de certos grandes projetos, como alguns citados na lista de Teixeira (2008) e o conjunto de projetos de grandes barragens no rio Madeira.

Um exemplo é o caso do projeto “Rodoanel Metropolitano de São Paulo”, uma via expressa perimetral que interliga as principais rodovias que partem da capital. Face às dificuldades encontradas para o licenciamento ambiental do projeto, o empreendedor (Secretaria Estadual dos Transportes) o retirou da análise então em andamento na Secretaria do Meio Ambiente e preparou um documento intitulado “Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Rodoanel”, o qual serviu de base para um novo estudo de impacto ambiental de um dos trechos do projeto (Sánchez e Silva-Sánchez, 2008). Neste caso, é evidente que a AAE teve pouca ou nenhuma influência sobre a decisão do empreendedor e mesmo sobre o licenciamento ambiental.

## 5. Conclusões e perspectivas

Assim como a noção de desenvolvimento sustentável, o termo “avaliação ambiental estratégica” admite diferentes interpretações. Seu sentido e significado são potencialmente muito amplos, e se não forem definidos por meio de legislação, regulamentação ou outro tipo de acordo entre os interessados, seus objetivos, alcance e potencialidades podem facilmente ser objeto de discórdia.

A conceituação amplamente aceita de avaliação ambiental estratégica (AAE) como a avaliação dos impactos de políticas, planos e programas (PPPs), em contraposição - ou como um complemento - à avaliação de impacto ambiental (AIA) de projetos, tem aspectos positivos e negativos. Vista de modo otimista, tal conceituação aberta da AAE significa que ela pode não estar restrita ao atendimento de algum regulamento ou à mera preparação de um relatório, mas pode implicar uma concepção ampla e renovada de planejamento que leve em conta, de modo substancial, os impactos sócio-ambientais e não limite as possibilidades de desenvolvimento de uma região ou um país, permitindo que as futuras gerações possam dispor de recursos

ambientais e culturais para atender às suas próprias necessidades. Por outro lado, essa mesma concepção aberta da AAE também significa que diferentes tipos de documentos e processos de planejamento, mesmo os mais tradicionais, sejam candidatos a receber o rótulo de AAE ou sejam apresentados sob essa nova roupagem, sem que haja mudança significativa de conteúdo.

É fato que o termo e o conceito de avaliação ambiental estratégica têm sido usados de maneira pouco rigorosa. Em que pesem as vantagens de uma visão “aberta” da AAE, um entendimento demasiado fluido do que significa AAE pode causar confusão entre seus usuários e mesmo entre seus praticantes, além de também poder confundir o público.

Desta forma, mesmo na ausência de “uma referência amplamente aceita para avaliação da AAE” (Thissen, 2000, p. 125), é reconhecida a necessidade de estabelecer algum acordo em torno de um denominador comum, na forma de “princípios, padrões e terminologia” (Therivel e Partidário, 2000, p. 272) ou “critérios de desempenho” para AAE (IAIA, 2002). Uma possível solução para esta conceituação tão aberta da AAE foi proposta, entre outros, por Verheem e Tonk (2000, p. 178): “uma maneira de criar flexibilidade (...) [é] focalizar os princípios da AAE em objetivos as serem atingidos, e não em requisitos específicos de procedimento”.

De fato, “flexibilidade” é uma palavra-chave no debate atual sobre AAE e o termo deve ser interpretado com relação ao processo de AIA de projetos, que teria características de “rigidez”, por precisar seguir procedimentos estabelecidos em lei, o que abre flancos para a contestação judicial das decisões tomadas, característica muito marcante dos primeiros anos de sua aplicação nos Estados Unidos e que muitos também vêm criticando no Brasil na atualidade.

Se não houver acordo sobre o alcance e os objetivos da AAE antes de se iniciar o processo, então é muito provável que a validação de suas conclusões encontre ceticismo ou mesmo resistência das partes interessadas, justamente a situação que prevalece hoje no País.

Levando em conta esse histórico de debates em torno da AAE, alguns pontos básicos que podem nortear a AAE no Brasil são:

- AAE é um processo e não um documento ou um relatório (embora o processo deva ser documentado, usualmente sob a forma de relatórios);
- AAE é voltada para a tomada de decisões (estratégicas!!) e deve influenciá-las;
- AAE deve discutir as opções estratégicas quando estas ainda estão abertas, de modo a influenciar as decisões.

Há um vasto campo potencial para aplicação da AAE no País, em todos os níveis de governo e em todas as escalas territoriais. Por exemplo, as políticas urbanas e os planos diretores municipais podem ter influência sobre um modo de vida mais ou menos sustentável nas metrópoles e nas cidades médias. Incentivo ao adensamento ou



tolerância ao espraiamento? Ocupação de várzeas e canalização de rios ou implantação de parques lineares ao longo de rios e córregos? Restrição ou tolerância à impermeabilização do solo? Estas são algumas decisões estratégicas que têm claras implicações ambientais. Outro exemplo são as políticas e os planos de transporte e mobilidade, que tanta influência têm sobre a ocupação do território, seja na escala amazônica seja no âmbito das cidades, poderiam se tornar mais sustentáveis com a ajuda da AAE.

Planejar estratégias de desenvolvimento não é o mesmo que planejar obras e decidir, com base em análise técnico-econômica ou em considerações político-partidárias, qual será construída primeiro.

A avaliação ambiental estratégica pode contribuir para que decisões públicas e privadas sejam mais consistentes com as necessidades de um futuro comum sustentável. A verdadeira medida do sucesso da AAE será sua capacidade de influenciar as decisões e não a feitura de relatórios volumosos ou bem ilustrados. Seu objetivo é duplo: (1) identificar antecipadamente as conseqüências dos PPPs a fim de evitar, atenuar ou compensar impactos adversos e (2) influenciar diretamente o desenho de novos PPPs que levem em conta os impactos sócio-ambientais e contribuam para o desenvolvimento sustentável, ajudando a formular as opções estratégicas.

Além disso, a AAE pode facilitar a integração de políticas, planos e programas dos diferentes ministérios ou secretarias - não raro formulados de maneira conflitante e implementados de forma fragmentar. Nesse sentido, a AAE possibilitaria o estudo da compatibilidade do PPP em análise com outros PPPs governamentais, a chamada *articulação horizontal*. Esta característica se soma à potencialidade de *articulação vertical* - de política a plano, de plano a programas e de programas a projetos -, uma das facetas do seu papel facilitador do licenciamento ambiental.

Assim, não se trata de submeter planos e programas à AAE, mas de usar a AAE para formular e desenvolver esses planos e programas. Nesta distinção reside um ponto fundamental para a consolidação da AAE no País e sua eventual institucionalização. É necessário encontrar fórmulas que permitam sua institucionalização - e eventualmente até a tornem obrigatória para certas decisões - sem transformá-la em um obstáculo aos olhos dos tomadores de decisão e sem instituir um processo moroso, incompatível com os tempos de governo, ou burocrático e cheio de formalidades de procedimento, mas de pouco conteúdo substantivo.

## Referências

- Ahmed, K.; Mercier, J.R.; Verheem, R. (2005) - Strategic Environmental Assessment - Concept and Practice. *World Bank Environment Strategy Notes* 14, 1-4.
- Biswanger, H.P. (1989) - Brazilian Policies that Encourage Deforestation in the Amazon. *World Bank Environment Department Working Paper* 16:11-24.
- Caldarelli, S.B. (2006) - Estudo Integrado de Bacias Hidrográficas: Um Novo Caminho Para Orientar Estudos Relativos ao Patrimônio Arqueológico. In: Lima Filho, M.F.; Bezerra, M. (org.), *Os Caminhos do Patrimônio no Brasil*. Ed. Alternativa, Goiânia, p. 127-152
- Caldwell, L. (1989) - 20 Years with NEPA Indicates the Need. *Environment* 31(10): 6-28.
- Comisión Europea (1998) - *Manual sobre Evaluación Ambiental de Planes de Desarrollo Regional y Programas de los Fondos Estructurales de la UE*. Dirección General de Medio Ambiente, Seguridad Nuclear y Protección Civil, Bruxelas, 232 p.
- Dalal-Clayton, B.; Sadler, B. (2004) - *Strategic Environmental Assessment: A Sourcebook and Reference Guide to International experience*. IIED, London, 385 p.
- Egler, P.C.G. (2001) - Perspectivas de Uso no Brasil do Processo de Avaliação Ambiental Estratégica. *Parcerias Estratégicas* 11: 175-190.
- Fischer, T. (2002) - Strategic Environmental Assessment Performance Criteria - the Same Requirements for Every Assessment? *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 4(1): 83-99.
- Fischer, T. (2003) - Strategic Environmental Assessment in Post-Modern Times. *Environmental Impact Assessment Review* 23: 155-170.
- Fischer, T.; Gazzola, P. (2006) - SEA Good Practice Elements and Performance Criteria - Equally Valid in All Countries? The Case of Italy. *Environmental Impact Assessment Review* 26(4): 396-409.
- Gazzola, P. (2008) - What Appears to Make SEA Effective in Different Planning Systems. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 10(1): 1-24.
- Gorelick, S. (1998) - *Small is Beautiful, Big is Subsidised. How our taxes contribute to social and environmental breakdown*. International Society for Ecology and Culture, Devon, 56 p.
- IAIA, International Association for Impact Assessment (2002) - Strategic Environmental Assessment Performance Criteria. *Special Publication Series* nº 1.
- João, E. (2005) - Key Principles of SEA. In: M. Schmidt; E. João; E. Albrecht (org.), *Implementing Strategic Environmental Assessment*. Springer-Verlag, Berlin, p. 3-14.
- Kläne, C.; Albrecht, E. (2005) - Purpose and background of the European SEA Directive. In: M. Schmidt; E. João; E. Albrecht (org.), *Implementing Strategic Environmental Assessment*. Springer-Verlag, Berlin, p. 15-29.

- Mahar, D. (1988) - Government Policies and Deforestation in Brazil's Amazon Region. *World Bank Environment Department Working Paper* 7:1-42.
- Marsden, S. (1998) - Importance of Context in Measuring the Effectiveness of Strategic Environmental Assessment. *Impact Assessment and Project Appraisal* 16(4): 255-266.
- MMA, Ministério de Meio Ambiente (2002) - *Avaliação Ambiental Estratégica*. MMA, Brasília, 91 p.
- MMA, Ministério do Meio Ambiente (2006) - *Plano Nacional de Recursos Hídricos*. MMA, Brasília, 4 volumes.
- Noble, B.F. (2000) - Strategic Environmental Assessment: What is It? & What Makes It Strategic? *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 2(2): 203-224.
- Nooteboom, S. (2000) - Environmental assessment of strategic decisions and project decisions: interactions and benefits *Impact Assessment and Project Appraisal* 18(2):151-160.
- OECD-DAC, Organization for Economic Cooperation and Development - Development Assistance Committee. 2006. *Good Practice Guidance on Applying Strategic Environmental Assessment (SEA) in Development Co-operation*. Paris, CD-ROM.
- Office of the Deputy Prime Minister (2005) - *A Practical Guide to the Strategic Environmental Assessment Directive*. London, 70 p.
- Partidário, M.R. (2007a) - SEA for Strategic Assessment: the Critical Factors Approach. *IAIA '07 - 27<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Association of Impact Assessment*, Seoul, inédito.
- Partidário, M.R. (2007b) - *Guia de Boas Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica*. Agência Portuguesa do Ambiente, Amadora, 59 p.
- Partidário, M.R.; Clarck, R. (2000) - Introduction. In : Partidário, M.R.; Clarck, R. (org.), *Perspectives on Strategic Environmental Assessment*. Lewis Publishers, Boca Raton, p. 3-11.
- Partidário, M.R; Fischer, T. (2004) - Follow-up in Current SEA Understanding. In: A. Morrison-Saunders; J. Arts, org., *Impact Assessment: Handbook of EIA and SEA Follow-up*. Earthscan, London, p. 224-247.
- Pires, S.H. et al. (1992) - New Aspects of Impact Assessment in the Planning Process: the Case of Amazon Transmission System. *Impact Assessment* 11(3):321-332.
- Retief, F. (2007) - A Performance Evaluation of Strategic Environmental Assessment (SEA) Processes Within the South African Context. *Environmental Impact Assessment Review* 27(1): 84-100.
- Roodman, D.M. (1996) - Paying the Piper: Subsidies, Politics, and the Environment. *Worldwatch Paper* 133: 1-80.

- RSPB, Royal Society for the Protection of Birds (2007) - *Strategic Environmental Assessment - Learning from Practice*. Bedfordshire, 31 p.
- Runhaar, H.; Driessen, P.P.J. (2007) - What Makes Strategic Environmental Assessment Successful Environmental Assessment? The Role of Context in the Contribution of SEA to Decision-Making. *Impact Assessment and Project Appraisal* 25(1): 2-14.
- Sadler, B. (1996) (org.) - *Environmental Assessment in a Changing World: Evaluating practice to improve performance*. Canadian Environmental Assessment Agency/International Association for Impact Assessment, 248 p.
- Sadler, B.; Verheem, R. (1996) - *Strategic Environmental Assessment: Status, Challenges and Future Directions*. Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment of the Netherlands, The Hague, 188p.
- Sánchez, L. E.; Hennies, W.T.; Eston, S.M.; Menezes, C.B. (1994) - Cumulative impacts and environmental liabilities in the Santa Catarina Coalfield in Southern Brazil. In: *Third Int. Conf. Environmental Issues and Waste Mngt in Energy and Mineral Industries*, Perth, *Proceedings*, p. 75-85.
- Sánchez, L. E.; Silva-Sánchez, L.E. (2008) - Tiering Strategic Environmental Assessment and Project Environmental Impact Assessment in Highway Planning in São Paulo, Brazil. *Environmental Impact Assessment Review* 28: 515-522.
- Slootweg, R.; Kolhoff, A.; Verheem, R.; Höft, R. (2006) - *Biodiversity in EIA & SEA - Background Document to CDB Decision VIII/28: Voluntary Guidelines on Biodiversity-Inclusive Impact Assessment*. Commission for Environmental Assessment, The Netherlands, Utrecht, 79 p.
- Steinmann, A. 2001. Improving alternatives for environmental impact assessment. *Environmental Impact Assessment Review* 21: 3-21.
- Teixeira, I.M.V. (2008) - *O uso da avaliação ambiental estratégica no planejamento da oferta de blocos para exploração e produção de petróleo e gás no Brasil: uma proposta*. Tese de doutorado, Coppe/UFRJ, Rio de Janeiro, 308 p.
- Therivel, R. (2004) - *Strategic Environmental Assessment in Action*. Earthscan, London.
- Therivel, R.; Caratti, P.; Partidário, M.R.; Theodórsdóttir, A.H.; Tyldesley, D. (2004) - Writing Strategic Environmental Assessment Guidance. *Impact Assessment and Project Appraisal* 22(4): 259-270.
- Therivel, R.; Partidário, M.R. (1996) - *The Practice of Strategic Environmental Assessment*. Earthscan, London, 206 p.
- Therivel, R.; Wilson, E.; Thompson, S.; Heaney, Pritchard, D. (1992) - *Strategic Environmental Assessment*. Earthscan, London, 181p.
- Thissen, W. (2000) - Criteria for Evaluation of SEA. In: Partidário, M.R.; Clarck, R. (org.), *Perspectives on Strategic Environmental Assessment*. Lewis Publishers, Boca Raton, p. 113-127.

Tomlinson, P.; Fry, C. (2002) - Improving EIA Effectiveness Through SEA. *IAIA'02 - 22<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Association of Impact Assessment*, The Hague. [CD-ROM]

Verheem, R.A.A., Tonk, J.A.M.N. (2000) - Strategic Environmental Assessment: One Concept, Multiple Forms. *Impact Assessment and Project Appraisal* 18(3): 177-182.

Wathern, P.; Young, S.N.; Brown, I.W.; Roberts, D.A. (1987) - Assessing the Impacts of Policy: a Framework and an Application. *Landscape and Urban Planning* 14:321-330.

WCED, World Commission on Environment and Development (1987) - *Our Common Future*. Oxford University Press, 400p.

Wiseman, K. (2000) - Environmental Assessment and Planning in South Africa: the SEA Connection. In: Partidário, M.R.; Clarck, R. (org.), *Perspectives on Strategic Environmental Assessment*. Lewis Publishers, Boca Raton, p. 155-166.

Wood, C. (1988) - EIA in Plan Making. In: P. Wathern, org. *Environmental Impact Assessment. Theory and Practice*. Unwin Hyman, Londres, p. 98-114.

Wood, C.; Dejedour, M. (1992) - Strategic Environmental Assessment: EA of Policies, Plans and Programmes. *Impact Assessment Bulletin* 10(1):3-22.